

Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft

76. Jahrg. Nr. 1/2. — Abteilung A (Vereinsnachrichten), S. 21—32. — 27. März

Sitzung am 22. März 1943

Vorsitzender: A. Butenandt, Vizepräsident.

Hr. K. Dimroth, Göttingen, widmet Dozent Dr. phil. habil.

WALTER JOHN,

der am 15. September 1942 im Alter von 32 Jahren bei den Kämpfen um Stalingrad als Schütze der Infanterie den Heldentod gefunden hat, folgenden Nachruf:

Mit Walter John hat die deutsche Wissenschaft einen ihrer besten und begabtesten jungen Chemiker verloren. Insbesondere durch seine Arbeiten auf dem Vitamin-E-Gebiet hat sich der Forscher in den wenigen Jahren seiner wissenschaftlichen Tätigkeit einen Namen geschaffen, der weit über die Grenzen Deutschlands bekannt geworden ist.

Walter John wurde am 6. Mai 1910 in Daisbach bei Heidelberg als Sohn des dortigen Pfarrers Hugo John und seiner Ehefrau Doris, geb. Caroli geboren. Die Vorfahren der väterlichen Linie, einem aus Schwaben stammenden Geschlecht, waren meist geistliche Verwalter, Pfarrherrn oder Schulmänner, während die Mutter aus einer in Baden ansässigen und mehr technischen Berufen zugewandten Familie stammte. John besuchte die Schule in Waldshut, wohin seine Eltern schon bald nach der Geburt zogen, und später in Bretten. Dort, an der Oberrealschule, erhielt er durch zwei von ihm immer besonders geschätzte Lehrer der Mathematik und Chemie die ersten Anregungen auf naturwissenschaftlichem Gebiet. Nach seiner Reifeprüfung 1929 wandte er sich zum Studium nach Heidelberg. Sein anfänglich noch nicht ganz fester Entschluß, die Chemie als Hauptfach zu wählen, wurde hier in der großen Experimentalvorlesung Freudenbergs, wie er einmal selbst gesagt hat, für immer gefestigt. Im Herbst 1930, nach einem Zwischensemester in Danzig, wählte er Göttingen als endgültigen Studienort. Hier kam John in eine ungewöhnliche Blütezeit naturwissenschaftlichen Lebens. Die Anregungen durch die große Zahl überragender Lehrer auf dem Gebiet der Chemie und Physik, aber auch aller angrenzenden, besonders auch der biologischen Fächer, haben in ihm mehr und mehr den Wunsch reifen lassen, sein Leben trotz aller Lockungen der Industrie und mancher, durch die gewaltigen Umwälzungen der Zeit bedingten Schwierigkeiten, der Wissenschaft und der Hochschule zu weihen. Nachdem John den üblichen Ausbildungsgang mit der Ablegung des 1. und 2. Verbandsexamens durchschritten hatte, begann er im Frühjahr 1934 unter der Leitung von Prof. Dr. A. Windaus mit seiner Doktorarbeit über: „Synthetische Versuche in der Imidazol- und Pyrimidinreihe“. Hierdurch beteiligte er sich -- ebenso wie sein gleichaltriger Kollege Rudolf Grewe -- an dem damals

intensiv in Göttingen besonders mit Dr. Tschesche behandelten Fragenkomplex über Konstitution und Synthese des antineuritischen Vitamins (B_1), der dann später ganz Herrn Grewe zur Weiterführung überlassen wurde. John löste die ihm gestellten synthetischen Aufgaben, die sich eng an die jeweiligen Ergebnisse der Konstitutionsermittlung anschlossen, mit so großer Sorgfalt und Umsicht, daß ihm Windaus noch vor Abschluß der Doktorarbeit im Herbst 1935 eine freigewordene Assistentenstelle in der Abteilung der Lehramtsanwärter des Institutes übertrug.

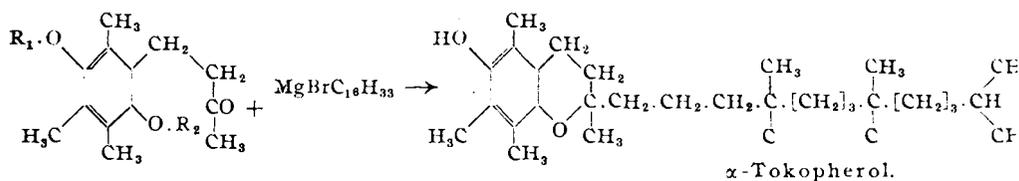
Im Frühjahr 1936, nach vollendeter Promotion, wandte sich John auf Veranlassung und unter der Leitung von Prof. Windaus und unterstützt durch die Firma E. Merck, Darmstadt, zunächst gemeinsam mit Herrn Dr. W. Thiele und Frl. Dr. M. Müller, einer neuen Forschungsaufgabe zu, der Untersuchung der Antisterilitätsfaktoren. Dieses Gebiet war in Göttingen schon wenige Jahre vorher durch Herrn Dr. Emerson, einem Mitarbeiter von Evans, unter der Führung von Prof. Butenandt kurze Zeit bearbeitet worden, da man auf Grund einiger erster Beobachtungen vermutet hatte, daß auch die E-Vitamine in naher chemischer Beziehung zu den physiologisch hochinteressanten und in Göttingen besonders erfolgreich studierten Steroiden ständen. Es war damals geglückt, mit Hilfe der Allophanate die ersten kristallisierten, einheitlichen Wirkstoffe, die Tokopherole α und β , zu isolieren. Die Wiederaufnahme der Untersuchungen im Jahre 1936 durch den Göttinger Arbeitskreis brachte zunächst keine sichtbaren Erfolge. Es zeigte sich, daß die zur Verfügung stehenden Weizenkeimlingsöle stark unterschiedliche Mengen an aktiver Substanz besaßen und daß es schwer war, hieraus reines α -Tokopherolallophanat zu gewinnen. Hingegen gelang John bald die Isolierung eines neuen Antisterilitätsfaktors, dem er auf Grund seiner chemischen Eigenschaften — er lieferte bei der thermischen Spaltung Pseudocumolhydrochinon — den Namen Cumo-tokopherol gab.

Der Wirkstoff erwies sich als identisch mit dem β -Tokopherol von Evans, denn Evans vermochte später den Schmelzpunkt seines Produktes durch weitere Reinigung noch beträchtlich, bis auf den von John gefundenen, heraufzutreiben. John war der erste, der diesem zweiten E-Faktor die richtige Summenformel $C_{28}H_{48}O_2$ gab und damit zeigte, daß er sich vom α -Tokopherol nur durch den Mindergehalt einer Methylgruppe unterschied. Eingehendes Studium der Ultraviolettabsorption und einiger Abbau- und Umlagerungsreaktionen führten ihn dann zu dem Schluß, daß das β - und wahrscheinlich auch das α -Tokopherol sich von einem Phenol ableiten muß und daher sicher nicht in die Reihe der Sterine gehört, sondern nur aus einem System mit 2 Ringen aufgebaut sein kann. Noch vor der Veröffentlichung dieser Ergebnisse erschien eine Arbeit aus Amerika von E. Fernholz, einem früheren Göttinger Schüler von Windaus, in der er durch Untersuchung des α -Tokopherols zu ähnlichen Anschauungen kam. Fernholz hatte zudem durch eine Pyroreaktion des α -Tokopherols das erste kristallisierte Spaltstück, Durohydrochinon, erhalten können und damit die Ansichten Johns über die Phenolnatur der Antisterilitätsvitamine bestätigt. Durch Übertragung dieser Pyroreaktion auf das β -Tokopherol, bei der Pseudocumolhydrochinon entstand, konnte dann John den ersten Beweis für die bisher nur vermutete chemische Ähnlichkeit der beiden E-Faktoren erbringen und zeigen, daß das β -Tokopherol sich nur durch eine im Phenolteil fehlende

Methylgruppe von der α -Verbindung unterschied. Nachdem so der erste Einbruch in das Konstitutionsproblem der E-Vitamine geschaffen war, überstürzten sich in geradezu dramatischer Weise zu Beginn des Jahres 1938 die wissenschaftlichen Ergebnisse, zumal sich inzwischen 2 weitere Arbeitskreise, Bergel und Todd in England und P. Karrer und Mitarbeiter in der Schweiz, erfolgreich beteiligt hatten. John, dem inzwischen Windaus durch seine bewundernswerte Führung und die großzügige Überlassung des gesamten, hochinteressanten Arbeitsgebietes die Entfaltung der eigenen Forscherpersönlichkeit ermöglicht hatte, und der zusammen mit seinen Mitarbeitern E. Dietzel, Ph. Günther, W. Emte und Frl. M. Schmeil selbständig die Leitung der Versuche übernommen hatte, war durch weitere Untersuchungen — besonders durch die genaue Verfolgung der Ultraviolettspektren und durch die Ergebnisse der Silbernitrat oxydation — zu dem Schluß gekommen, daß den Tokopherolen das Chroman- (oder vielleicht auch Cumaran-) Skelett zugrunde liegen müsse. Wenige Tage nach der Einsendung der Arbeit zur Veröffentlichung am 27. Februar 1938 erreichten ihn die Mitteilungen des englischen und des Schweizer Arbeitskreises, die zu ähnlichen Ergebnissen führten. Fast zur gleichen Zeit erschien noch eine zweite Arbeit von E. Fernholz aus Amerika, in der mit einem Schlage durch Chromsäureabbau des α -Tokopherols das gesamte Strukturproblem, ganz im Sinne der von John vertretenen Anschauungen, gelöst wurde. Damit war der dramatische Ablauf dieses für John ungewöhnlich ereignisreichen Jahres durchaus noch nicht beendet. Auf allen Seiten, auch in Göttingen, wurde nun fieberhaft an der Synthese gearbeitet, die einmal das Vitamin selbst leicht zugänglich machen, zum anderen aber auch eine Reihe von schwebenden Strukturfragen endgültig klären sollte. Da erschien in unerwartet kurzer Zeit am 9. Mai 1938 die von Karrer schon am 31. März eingesandte, genial erdachte, erste Synthese eines *racem.* α -Tokopherols aus Phitylbromid und Trimethylhydrochinon. John konnte sofort zeigen, daß die noch offene Frage, ob das synthetische Produkt und damit das Vitamin E selbst Chroman- oder — wie es Karrer für wahrscheinlicher gehalten hatte — Cumaranstruktur besitze, zugunsten des von ihm befürworteten Chromansystems zu entscheiden war. Wenig später veröffentlichten dann auch Bergel und Todd und L. J. Smith und Mitarb. Synthesen auf ähnlicher Grundlage.

Es ist das große Verdienst Johns, daß er angesichts dieser Fülle erstklassiger Bearbeiter anderer Länder und trotz des harten, freilich auch außerordentlich interessanten und erfolgreichen Ringens um das hohe Ziel nie den Mut zu sich selbst verloren hat, ja, daß er unbeirrt seine Arbeiten weiter fortgesetzt hat. So hat er durch die Untersuchung der chinonartigen Oxydationsprodukte der E-Vitamine, die bei den Bestimmungsmethoden ausgedehnte Verwendung gefunden haben und die eine Zeitlang von größter Bedeutung für den physiologischen Wirkungsmechanismus schienen, vor allem aber auch durch seine Synthesen, noch wertvollste Beiträge zum Gesamtproblem geliefert. Alle von anderen Seiten ausgearbeiteten Synthesen waren wenig geeignet, Vitamin-E-Präparate darzustellen, die sich konstitutiv durch Veränderungen in der Seitenkette von den natürlichen Verbindungen unterschieden. Sie griffen zudem immer auf das recht kostspielige, natürliche oder synthetische Phytol oder andere schwer zugängliche α - β -ungesättigte aliphatische Alkohole zurück. John hat, unabhängig hiervon, 3 neue Wege

gewiesen, mit deren Hilfe es nun möglich ist, in einfacher Weise fast jede beliebige Variation der Seitenkette durchzuführen. So konnten Tokopherole aufgebaut werden mit einer geradlinigen, unverzweigten Seitenkette, wie das Iso- α -tokopherol mit 16, und das 2-Dodecyl-2.5.7.8-tetramethyl-6-oxychroman mit 12 Kohlenstoffatomen in der Seitenkette, oder mit verzweigter Seitenkette mit 15 bzw. 16 Kohlenstoffatomen, wie das Nor- α -tokopherol und das α -Tokopherol selbst. Zur Synthese verwandte John eine Grignard-Reaktion zwischen Chroman- oder Hydrochinonderivaten, die am C₂ eine Carbonylgruppe tragen, mit Alkylhalogeniden. Das zuletzt dargestellte synthetische α -Tokopherol wurde z. B. auf folgendem Wege — am besten mit R₁ = CO.CH₃ und R₂ = CH₃ — erhalten:



*Zwei wichtige Erkenntnisse sind die Frucht dieser Untersuchungen:

1) Die biologische Prüfung ergab eine relativ hohe, aber durchaus nicht absolute Seitenkettenspezifität. So zeigt auch das verhältnismäßig leicht zugängliche Nor- α -tokopherol nach den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen der Firma E. Merck noch eine erhebliche, dem α -Tokopherol fast gleichkommende Wirksamkeit.

2) Die chemische Prüfung führte zu dem überraschenden Ergebnis, daß auch die Seitenkettenhomologen des α -Tokopherols in ihren physikalischen Eigenschaften, den Schmelzpunkten und Mischschmelzpunkten der Allophanate und anderer Ester dem α -Tokopherol selbst oder dem von Karrer dargestellten synthetischen α -Tokopherol so ähnlich sind, daß sie sich kaum davon unterscheiden. Diese Tatsache bedeutet aber, daß der hauptsächlich auf Grund der Synthese von Karrer gelieferte Konstitutionsbeweis der Seitenkette der natürlichen E-Vitamine, der bisher eindeutig für das Vorhandensein einer phytolartig verzweigten Seitenkette sprach, durchaus nicht vollständig gesichert ist. In seiner letzten Arbeit, die John zu Beginn des Jahres 1942, kurz vor seiner Einberufung zum Heer, herausgebracht hat, weist er mit aller Deutlichkeit auf diese noch offenen konstitutionellen und auch sterischen Fragen auf dem Vitamin-E-Gebiet hin. Das von Karrer erhaltene synthetische α -Tokopherol stellt nicht, wie dort angegeben, ein *d-l*-Gemisch (im Sinne Spiegelbildisomerer) dar, sondern es besteht entweder aus zwei am Kohlenstoffatom 2 epimeren Formen, wenn man von einem an seinen beiden Asymmetriezentren optisch einheitlichen Phytoldeivat ausgeht, oder aber aus einem Gemisch von 8 Formen (4 Racematen), wenn man synthetisches, racemisches Phytol oder wie es John gemacht hat, ein aus Farnesol dargestelltes racem. C₁₆H₃₃-Halogenid verwendet. Die Frage, ob die Pflanze tatsächlich die E-Faktoren aus dem in ihr reichlich vorkommenden Phytol aufbaut, ist also noch nicht gelöst. John hat bereits Weg gewiesen, wie man diesem hochinteressanten Problem näher rücken und chemisch gleichzeitig die schon längst fällige Frage nach der Stereochemie des Phytols selbst beantworten kann: Fernholz hat durch Oxydationsabbau des α -Toko-

pherols eine Carbonsäure $C_{16}H_{32}O_2$ erhalten können, die optisch aktiv ist. Sie wurde von John zum Andenken an den so früh in Amerika verstorbenen Göttinger Kollegen und als Zeichen der Anerkennung für die Verdienste bei der Konstitutionsaufklärung der Tokopherole „Fernholzsäure“ genannt. Sie enthält — bei Richtigkeit der Anschauungen über die Struktur der Seitenkette der E-Vitamine — noch beide Asymmetriezentren des Phytols. Wenn es gelingt, dieselbe Säure auch aus dem Phytol selbst zu erhalten, dann dürfte wohl die letzte Klärung über dieses Problem erfolgt sein. Die Ausführung dieser Versuche war ihm nicht mehr vergönnt.

Neben der eigenen, experimentellen Arbeit auf dem Vitamin-E-Gebiet hat Walter John auch durch zusammenfassende Artikel in den verschiedensten Werken und Zeitschriften und durch eine Reihe von Vorträgen immer wieder die deutsche wissenschaftliche Welt mit dem neuesten Stand der Gesamtforschung bekannt gemacht. Er hat es als eine der vornehmsten Aufgaben des Wissenschaftlers und Forschers angesehen, auch die Ergebnisse der Forschung den Fernerstehenden zu vermitteln, um dafür Sorge zu tragen, daß die kostbaren Erkenntnisse der Wissenschaft ihre Anwendung in der Medizin und Biologie finden und so dem Ganzen zugute kommen. Es ist ganz sicher, daß gerade auf der klinischen Seite, aber auch im Gebiete der Tierhaltung und Viehzucht, die Untersuchung weiterer Anwendungsmöglichkeiten der E-Vitamine noch neue große Erfolge bringen wird. Hierzu die Anregung gegeben zu haben, ist nicht zuletzt das Verdienst Walter Johns. Auf die Bitte der Schriftleitung der „(Angewandten) Chemie“, zu deren engerem Mitarbeiterkreis Walter John gehörte, hat er auch eine Zusammenfassung über das in Deutschland nicht näher bearbeitete Vitamin K geschrieben und so auch hier die wichtigsten Erkenntnisse der Forschung anderer Länder einem breiteren Kreise zugänglich gemacht. Auch sonst hat sich John den verschiedenen, an ihn gerichteten Aufforderungen um Zusammenfassungen und Aufsätze, besonders auf physiologisch-chemischem Gebiet, nicht entzogen; er hat damit immer wieder seine Bereitschaft zum Dienste an der Gesamtwissenschaft erwiesen.

Angeregt durch die Untersuchung gewisser Oxydationsprodukte der E-Vitamine hat sich Walter John in den letzten beiden Jahren einer mehr physikalisch-chemischen Frage zugewandt, der Untersuchung der Solvatochromie, d. h. der Erscheinung, daß ein Farbstoff in verschiedenen Lösungsmitteln u. U. verschiedene Farbe annehmen kann. Diese Arbeiten haben zu außerordentlich wichtigen und interessanten Ergebnissen geführt. Eine eingehende Schilderung dieser Versuche ist jedoch hier nicht möglich und muß einer späteren Würdigung überlassen bleiben.

Im Sommer 1940 hat Walter John mit einer Arbeit „Die Chemie des Vitamins E“ bei der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen den Grad eines Dr. phil. habil. erlangt. Kurze Zeit darauf, am 26. November, wurde er zum Dozenten ernannt. Damit bekam er die Möglichkeit und das Recht, neben seiner Tätigkeit bei der Ausbildung der Lehramtsanwärter auch durch Vorlesungen am Gesamtunterricht der Chemiestudierenden mitzuwirken. Er hat es ausgezeichnet verstanden, in seinen wunderbaren, klaren und hervorragend disponierten Vorlesungen seine Hörer mitzureißen und zu selbständiger Mitarbeit anzuregen, vor allem aber auch ihnen die eigene große Begeisterung und Freude am Experiment zu vermitteln.

Am 27. März 1940 hat sich Walter John mit Hilde Gerber verheiratet. Es war ihm nur kurze Zeit beschieden, das Glück der Familie und das Heranwachsen seines kleinen Sohnes Klaus zu erleben.

Mit Walter John haben nicht nur die Studenten und Schüler einen wahrhaft gutherzigen, immer hilfsbereiten, edlen Lehrer verloren. Auch alle seine Freunde und Kollegen und nicht zuletzt sein von ihm zutiefst verehrter Lehrer trauern um einen Menschen, der stets durch seine offene, echt deutsche Gesinnung in unserer Erinnerung weiterleben wird. Wie viele Göttinger Chemiker werden immer an die schönen Stunden aus der Zeit vor dem Kriege denken, die unsere kleine Laborgemeinschaft, in die der Krieg nun schon so manche unersetzliche Lücke gerissen hat, in gemeinsamer Arbeit, aber auch in fröhlicher Geselligkeit bei den Kaffeerunden oder den kleinen Festen in nie getrübt, echter Kameradschaft zusammen verbracht hat.

Verzeichnis der wissenschaftlichen Arbeiten von Walter John.

- 1935 1. Über einige Imidazol-carbonsäure-ester. B. **68**, 2283 [1935].
- 1936 2. Über einige synthetische Versuche in der Imidazol- und Pyrimidinreihe als Beitrag zur Kenntnis des antineuritischen Vitamins B₁. Dissertat. Göttingen.
- 1937 3. Über das Cumo-tokopherol, einen neuen Faktor der Vitamin-E-Gruppe. Ztschr. physiol. Chem. **250**, 11 [1937].
- 1938 4. Über die Identität von Cumo-tokopherol und β -Tokopherol. 2. Mittel. über Antisterilitätsfaktoren (Vitamin E). Ztschr. physiol. Chem. **252**, 201 [1938].
5. Mit E. Dietzel u. Ph. Günther: Über die Jodwasserstoffspaltung der Tokopherole. 3. Mittel. über Vitamin E. Ztschr. physiol. Chem. **252**, 208 [1938].
6. Notiz über die Konstitution des α -Tokopherols. Ztschr. physiol. Chem. **252**, 222 [1938].
7. Mit E. Dietzel, Ph. Günther u. W. Emte: Zum Beweis der Chromanstruktur des α -Tokopherols. Naturwiss. **26**, 366 [1938].
8. Vitamine, Hormone und Auxine, Lehrbuch der Technologie von Ost-Rassow, 20. Auflage.
9. Über die Konstitutionsaufklärung des Vitamins E. Naturwiss. **26**, 449 [1938].
10. Mit Ph. Günther: Über einen synthetischen Antisterilitätsfaktor. 5. Mittel. über Vitamin E. Ztschr. physiol. Chem. **254**, 51 [1938].
11. Chemie und Physiologie des Vitamins E. Ber. Phys.-Med. Ges. Würzburg **62**, 52.
12. Mit Ph. Günther u. M. Schmeil: Synthesen von Chromanderivaten mit dem Ringsystem des α -Tokopherols. I. B. **71**, 2637 [1938].
- 1939 13. Mit E. Dietzel u. W. Emte: Über einige Oxydationsprodukte der Tokopherole und analoger einfacher Modellkörper. 6. Mittel. über Vitamin E. Ztschr. physiol. Chem. **257**, 173 [1939].
14. Physiologie und Chemie der Vitamin-E-Faktoren. *Ergebn. d. Physiologie* von Asher und Spiro, Bd. 42.
15. Mit W. Emte: Über die roten Oxydationsprodukte der Tokopherole. 7. Mittel. über Vitamin E. Ztschr. physiol. Chem. **261**, 24 [1939].
16. Mit Ph. Günther: Synthesen von Chromanderivaten mit dem Ringsystem des α -Tokopherols. II. B. **72**, 1649 [1939].
17. Mit M. Schmeil: Synthesen von Chromanderivaten mit dem Ringsystem des α -Tokopherols. III. B. **72**, 1653 [1939].
18. Über das Vitamin E. *Angew. Chem.* **52**, 431 [1939].
- 1940 19. Die Chemie des Vitamins E. Habilitationsschrift d. Univ. Göttingen.
20. Die Tokopherole, Hoppe-Seyler-Thierfelder: *Handb. d. chem. Physiologie*, 10. Aufl. (im Druck).
21. Das Vitamin K. Hoppe-Seyler-Thierfelder: *Handb. d. chem. Physiologie*, 10. Aufl. (im Druck).

22. Nachweis und Bestimmung der Atomgruppen OH, CO, COOH, OCH₃, NCH₃, —C.CH₃ u. —CH₂—. Hoppe-Seyler-Thierfelder: Handb. d. chem. Physiologie, 10. Aufl. (im Druck).
23. Mit F. H. Rathmann: Synthesen und Struktur der Pseudocumohydrochinon-monoalkyläther. B. **73**, 995 [1940].
- 1941 24. Das antihämorrhagische Vitamin K. Fortschrittsber. 1937—1940, Angew. Chem. **54**, 209 [1941].
25. Mit W. Emte: Über einige neue Oxydationsprodukte der Tokopherole, 8. Mitteil. über Vitamin E. Ztschr. physiol. Chem. **268**, 85 [1941].
26. Mit Ph. Günther u. F. H. Rathmann: Über die Synthese des Iso- α -tokopherols. 9. Mitteil. über Vitamin E. Ztschr. physiol. Chem. **268**, 104 [1941].
27. Mit Ph. Günther: Synthesen von Chromanderivaten mit dem Ringsystem des α -Tokopherols, IV. Synthese des Iso- α -tokopherols aus Pseudocumol. B. **74**, 879 [1941].
28. Mit F. H. Rathmann: Synthesen von Chromanderivaten mit dem Ringsystem des α -Tokopherols, V. Synthese des Iso- α -tokopherols aus Pseudocumohydrochinon-monoäthyläther. B. **74**, 890 [1941].
29. Das Antisterilitätsvitamin E. Forschungen und Fortschritte **17**, 329 [1941].
- 1942 30. Mit H. Herrmann: Über die Synthese des Nor- α -tokopherols. 10. Mitteil. über Vitamin E. Ztschr. physiol. Chem. **273**, 191 [1942].
31. Mit H. Pini: „Synthetisches α -Tokopherol“ ohne Phytol. 11. Mitteil. über Vitamin E. Ztschr. physiol. Chem. **273**, 225 [1942].

Am 28. 2. 1943 starb nach dreiwöchigem Krankenlager an einer Sepsis, kurz vor Vollendung des 49. Lebensjahres, der Abteilungsleiter am Forschungsinstitut für Chemotherapie in Frankfurt a. Main Professor Dr.

ERNST MASCHMANN.

Er wurde am 13. März 1894 in Mainz geboren, machte nach Besuch der Oberrealschule den Weltkrieg als Freiwilliger und später als Leutnant vom Anfang bis zum Ende mit und studierte nachher Chemie an der Universität München. Die damalige Münchner Schule erweckte in ihm wohl die Neigung für seine späteren enzymatischen Untersuchungen. Im Jahre 1921, kurz nach seiner Doktorprüfung, trat er in das Forschungsinstitut für Chemotherapie in Frankfurt a. M. ein, dessen wissenschaftliches Mitglied er bald wurde; seit 1936 war er Leiter der für ihn neugeschaffenen biochemischen Abteilung dieses Institutes. Seine wissenschaftlichen Leistungen fanden im Jahre 1938 durch Verleihung des Titels Professor eine äußere Anerkennung.

In etwa 90 wertvollen Veröffentlichungen behandelte E. Maschmann Fragen der Chemotherapie (Arsen-, Wismut-, Quecksilberverbindungen), Bakteriengifte (Tetanus- und Diphtherietoxin, Tuberkulin), pflanzliche Wuchsstoffe und eiweißspaltende Enzyme. Als sein eigentliches Lebenswerk können seine Proteasen-Forschungen angesehen werden. Mit unermüdlichem Fleiß hat er auf diesem Gebiet ein umfangreiches Tatsachenmaterial zusammengetragen, dessen Auswertung uns bereits wichtige Erkenntnisse vermittelte und auch für die Zukunft noch eine reiche Ernte verspricht. Den ungeheuren Arbeitseifer E. Maschmanns kennzeichnet die Tatsache, daß außer den 17 Untersuchungen, die er mit seiner früheren Mitarbeiterin Frl. Dr. E. Helmert ausführte, alle übrigen Arbeiten lediglich unter experi-

menteller Mithilfe einiger tüchtiger technischer Assistentinnen und Labo-
ranten von ihm selbst bewältigt wurden. In den letzten Jahren gönnte er
sich kaum mehr einen Urlaubstag.

Große Beachtung erlangten Maschmanns eingehende Versuche über
Aktivierung und Hemmung von Proteasen, die es z. B. wahrschein-
lich machen, daß bestimmte Schwermetalle (in ihrer reduzierten Form)
integrierende Bestandteile von Peptidasen sein können, das heißt, daß manche
von diesen Metall(II)-proteide darstellen. Die zahlreichen und gründlichen
Arbeiten über Bakterienproteasen beanspruchen nicht nur enzymologi-
sches, sondern auch bakteriologisches und pathologisches Interesse; denn sie
zeitigten das bedeutungsvolle Ergebnis, daß pathogene Mikroorganismen,
vor allem aus der Gruppe der Gasbranderreger, Proteasen erzeugen, die für
den Infektionsverlauf durch Erzeugung von Gewebsschäden von wesent-
licher Bedeutung sind. Die Studien von Maschmann und Helmert über
Zusammenhänge zwischen bösartigen Geschwülsten und Gehalt
an proteolytischen Enzymen ergaben als bemerkenswertesten Befund
ein mit wachsendem Tumor zunehmendes Auftreten von Kathepsin in Milz,
Leber und Niere; es ist dies vielleicht eine natürliche Abwehrmaßnahme des
Organismus. Als besonders aktuell können die Forschungen über die sterische
Spezifität der Peptidasen und ihre Beziehungen zum Krebs-
problem angesehen werden, die E. Maschmann zu der Auffassung führten,
daß keine prinzipiellen, sondern nur graduelle Unterschiede zwischen den
„natürlichen“ (*l*-) und „unnatürlichen“ (*d*-)Peptidasen der Krebszelle und
der normalen Zelle einer Tierart bestehen. In letzter Zeit beschäftigten
ihn Versuche zur Isolierung kropferzeugender Substanzen pflanzlicher Her-
kunft.

Neben der Begeisterung für seine Wissenschaft hatte E. Maschmann
stets Freude an sportlicher Betätigung. Als Siebzehnjähriger gehörte er
bereits zu den Siegern des berühmten Kaiservierers von Bad Ems. Kräftig,
wie seine körperliche Erscheinung, und etwas schwerblütig war sein Tem-
perament. Das Schicksal hatte ihm keinen durchaus leichten und bequemen
Lebensweg vorgezeichnet; manches mußte hart erkämpft oder mühsam
erarbeitet werden, und auch Enttäuschungen blieben ihm nicht erspart.
Aber mit zäher Ausdauer ging er den Weg, der ihm als der richtige erschien.
Mit der freien Äußerung seiner Meinung hielt er nie zurück; als offener
Charakter und tapferer Streiter wird er uns in Erinnerung bleiben. Für die
Wissenschaft bedeutet der frühe Tod des ganz seiner Forschung lebenden
Mannes einen schweren Verlust.

Th. Wagner-Jauregg.

Die Anwesenden ehren das Andenken an die Toten durch Erheben von
den Sitzen.

Anläßlich seines 75. Geburtstages am 5. März 1943 wurden Hrn. Prof.
Dr. Paul Heermann, Berlin-Dahlem, telegraphische Glückwünsche über-
mittelt.

In der Sitzung wurde folgender Vortrag gehalten:

H. A. Offe, Berlin-Dahlem: Die Chemie des Vitamins E.

Der Vorsitzende:

A. Butenandt.

Der Schriftführer:

R. Weidenhagen.